

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA COMUNEI JILAVA,
JUDEȚUL ILFOV

PROIECTANT:
S.C. CONPREX ACIF S.R.L

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

PENTRU OBIECTIVUL:
„LUCRĂRI DE REPARAȚII STRAZI -
PIETRUIRE STRADA PRIMAVERII SI
STRADA MERISOR”

BENEFICIAR: PRIMĂRIA COMUNEI JILAVA, JUDEȚUL ILFOV
PROIECTANT: CONPREX ACIF SRL

PAGINA DE SEMNATURI

Denumirea lucrării: „**LUCRĂRI DE REPARAȚII STRAZI - PIETRUIRE STRADA
PRIMAVERII SI STRADA MERISOR**”

PROIECTANT: S.C. CONPREX ACIF S.R.L.

<i>Poziție în cadrul proiectului</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Semnătura</i>
Sef proiect,	<i>ing. Liviu BĂRCAN</i>	
Proiectat,	<i>ing. Liviu BĂRCAN</i>	
Verificat ,	<i>ing. Carmen BĂRCAN</i>	

B O R D E R O U

A. PIESE SCRISE

- 1. Informații generale privind obiectivul de investiții**
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții**
 - 1.2. Ordonator principal de credite/investitor**
 - 1.3. Ordonator de credite**
 - 1.4. Beneficiarul investiției**
 - 1.5. Elaboratorul caietului de sarcini**
- 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții**
- 3. Situația proiectată**
- 4. Execuția lucrărilor**
- 5. Controlul calității lucrărilor**
- 6. Măsuri și indicații de protecția muncii**
- 7. Recepția lucrărilor**
- 8. Măsuri de protecție a mediului**
- 9. Devizul general**
 - 9.1. Devizul general**
 - 9.2. Devizul obiectului**
 - 9.3. Evaluarea categoriilor de lucrari**

B. PIESE DESENATE

Numar plansa	Denumire plansa
PIT	Plan de incadrare in teritoriu
PS1 ÷ PS5	Plan de situatie
PTT	Profil transversal tip

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„LUCRĂRI DE REPARAȚII STRAZI - PIETRUIRE STRADA PRIMAVERII SI STRADA MERISOR”;

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

COMUNA JILAVA, JUDEȚUL ILFOV

1.3. Ordonator de credite

COMUNA JILAVA, JUDEȚUL ILFOV

1.4. Beneficiarul investiției

COMUNA JILAVA, JUDEȚUL ILFOV

1.5. Elaboratorul Caietului de sarcini

S.C. CONPREX ACIF S.R.L., cu sediul in Popesti – Leordeni, str. Intr. Viilor, nr. 30A, ap. 1, judetul Ilfov, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J23/20/2013, CUI 22647742

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții

Prezentul documentatie trateaza executia lucrarilor de impietruire executate pe strada Primaverii si strada Merisor din localitatea Jilava, judetul Ilfov. Comuna Jilava se se invecineaza cu:

- orasul Bucuresti la Nord;
- comuna Popesti-Leordeni la Nord-Est;
- comuna Berceni la Est;
- satul Sintesti din comuna Vidra la Sud-Est;
- comuna 1 Decembrie la la Sud;
- comuna Darasti-Ilfov la Sud-Vest;
- comuna Magurele la vest.

Cele doua strazi prezinta tronsoane de drum asfaltate, betonate si tronsoane cu drumuri de pamant amestecat cu materiale granulare (balast, piatra sparta, materiale rezultate din demolari, etc). Pe tronsoanele cu drumuri de pamant urmeaza a se executa lucrari de impietruire.

Sub actiunea traficului si factorilor climaterici, drumurile se degradeaza usor prin dislocarea pietrelor, mai ales pe timp umed, cand se slabeste coeziune si inclestarea dintre pietre, producandu-se gropi, fagase etc., iar pe timp uscat circulatia se desfasoara greu datorita prafului ce se degaja la trecerea vehiculelor.

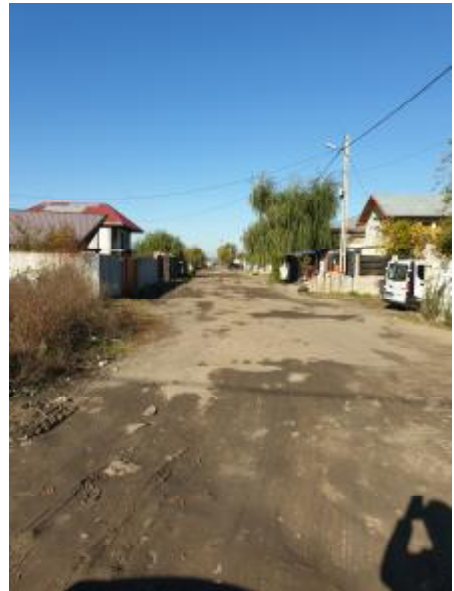
Defectiunile cele mai importante care apar la drumurile impietruite pot fi sub forma de valuriri, gropi, fagase, degradari din inghet-dezghet etc.

Cele doua strazi care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini se racordeaza la strada Ungureni (DJ 401A).

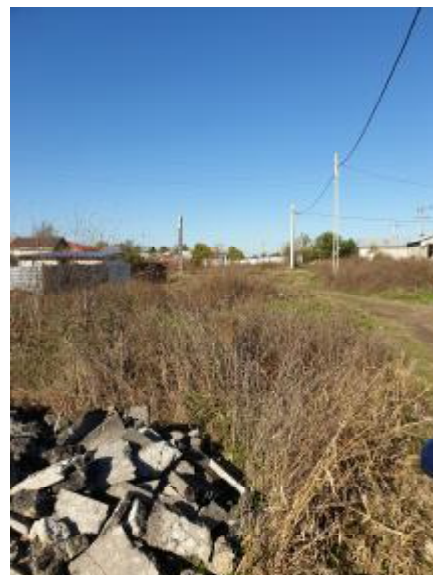


Pe strada Primaverii lucrarile de pietruire au fost prevazute a se executa pe o lungime de 800 m





Pe strada Merisor lucrarile de pietruire au fost prevazute a se executa pe o lungime de 505 m



3. Situația proiectată

Drumurile care face obiectul prezentei Documentatii tehnice, din punct de vedere al intensității circulației, se încadrează în clasa de trafic redus.

În conformitate cu H.G. 766/1997 sectoare de străzi proiectate fac parte din categoria de importanță „D - REDUSA" La întocmirea documentatiei s-a respectat legislația în vigoare în domeniu, cu privire la proiectarea și construirea drumurilor publice

Latimea partii carosabile s-a adoptat conform STAS 2900 si ale Ordinului MT nr. 45/1998 pentru drumuri publice locale de clasele tehnice IV si V. Astfel, pentru aceste drumuri latimea partii carosabile va fi de 5,0 - 6,0 m

În plan

Axa proiectată urmărește înscrierea cat mai mult posibil pe axul drumului existent, pe majoritatea traseului, neimpunându-se corectări ale traseului în plan.

Profilul longitudinal

Profilul longitudinal va urmări pe cât posibil cotele existente. Prin activitățile de scarificare și reprofilare a părții carosabile se urmărește asigurarea unei pante longitudinale continue fără denivelări.

Profilul transversal

În traseu curent, drumul se caracterizează prin următoarele elemente geometrice ale profilului transversal :

- lățimea părții carosabile 5,0 - 6,0 m;
- panta transversală a părții carosabile (în acoperiș) : 3,0 %

Structura rutieră

Se urmărește utilizarea zestreii drumului și unde situația impune se va proceda la astuparea gropilor existente și aducerea umpluturilor la cota fundației drumului.

După ce este asigurată o fundație continuă a drumului se va proceda la asternerea unui strat de balast amestec optimă cu grosimea medie de 10 cm și a unui strat de piatră spartă cu grosimea medie de 20 cm.

Străzile laterale

În zona intersecțiilor cu străzile laterale, acestea se vor amenaja pe lungimea razelor de racordare cu aceeași structură rutieră ca și cea a străzii proiectate.

Materiale utilizate

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.

Drumurile pietruite sunt expuse unui risc ridicat de producere a degradărilor datorită apariției fenomenului de îngheț-dezghet. Pentru diminuarea riscului de producere a degradărilor din îngheț – dezghet urmează ca în următoarea etapă de realizare a lucrărilor pe aceste străzi, platforma drumului să fie realizată în rambleu pe cât posibil iar pe partea laterală a drumului vor fi

prevazute santuri pentru colectarea si evacuarea apelor provenite de pe platforma drumului.

Executia lucrarilor

La executia lucrarilor se va avea in vedere parcurgerea urmatoarelor etape

- trasare si pichetarea lucrarilor
- scarificarea cu autogrederul a partii carosabile
- reprofilarea partii carosabile
- compactarea suprafetei dupa reprofilare;
- incarcarea si evacuarea pamantului rezultat
- aprovizionarea si asternerea uniforma a stratului de balast optimal
- cilindrarea balastului pentru asigurarea gradului de compactare
- aprovizionarea si asternerea uniforma si la profil a pietrei sparte de adaos
- asternerea splitului de impanare sort 16-25 ;
- asternerea de nisip, udarea abundenta cu apa si compactarea pana la fixare definitiva;
- asternerea nisipului de protectie in grosime de 1 cm, operatie ce se repeta la nevoie.
- Cand grosimea impietruirii este suficienta, se poate face reprofilarea si cilindrarea fara adaos de material pietros.

MARERIALE

Pentru executia lucrarilor se utilizeaza urmatoarele agregate:

Balastul

Pentru executia stratului se va utiliza balast optimal cu granule maxime de 71 mm.

Balastul trebuie sa provina din roci stabile, nealterabile la aer, apa sau inghet, nu trebuie sa contina corpuri starine vizibile (bulgari de pamant, carbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate

In conformitate cu prevederile SR 662/2002, balastul trebuie sa indeplineasca caracteristicile calitatative.

Tabel 1

CARACTERISTICI	CONDIȚII DE ADMISIBILITATE		METODE DE VERIFICARE CONFORM STAS
	BALAST	BALAST OPTIMAL	
Sort	0-71	0-71	
Continut de fractiuni % maxim: sub 0,02 mm sub 0,2 mm	3 15-70	3 4....10	1913/5-85

0...7,1 mm 31,5..71 mm 25...40	> 30	30...45	4606 - 80
Granulozitate	continua	sa se inscrie intre limitele din tabelul 2	4606-80
Coefficient de neuniformitate (Un), min	15		730-89
Echivalent de nisip (EN) min	30	30	730-89
Uzura cu masina tip LosAngeles (LA) % max.	30	30	730-89

Balastul optimal se poate obține fie prin amestecarea sorturilor 0-7, 7-16, 16-31 (40), 31 (40)-71, fie direct din balast daca indeplineste condițiile din tabelul 1.

Tabel 2

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri in % din greutate prin sitele sau ciururile de diametre de				
		0,02	0,2	7,1	31,5	71,0
0-71	Inferioara Superioara	0..3	4 10	30 45	60 75	100 100

Balastul se va aproviziona din timp, in depozite intermediare, pentru a se asigura omogenitatea si constanta calitatii acestuia. Aprovizionarea la locul de punere in opera se va face numai dupa efectuarea testelor de laborator complete, pentru a verifica daca agregatele din depozite indeplinesc cerintele prezentului caiet de sarcini si dupa aprobarea inginerului.

Depozitarea agregatelor se va face in depozite deschise, dimensionate in functie de cantitatea necesara si de esalonarea lucrarilor.

Controlul stratului de balast se execută după STAS 4606, STAS 730

Actiunea,procedul de verificare sau caracteristici ce se verifica

La aprovizionare	La locul de punere in opera	Determinare conform STAS
La fiecare lot aprovizionat	-	-
O proba la fiecare lot aprovizionat pentru fiecare sursa (daca este cazul pentru fiecare sort)	-	4606-80
-	O proba pe schimb (si sort)	4606-80

Piatră spartă

- Piatra sparta 40-63 mm in stratul inferior
- Criblura 16-25 mm pentru impanarea stratului superior
- Nisip grauntos sau savura ca material de protectie

Produsele din piatra naturala folosite trebuie sa provina in mod obisnuit din:

- Roci magmatice : granite, gradodiorite, tiolite, dacite, trahite, diorite, andezite, gabrouri, bazalte, diabaze, dolerite, melafire;
- Roci sedimentare, : calcare, gresii cuartoase, gresii calcaroase, graywacke.

Rocile trebuie sa fie :

- Omogene in ce priveste structura si compozitia petrografica, - mineralogica;
- Fara urme de degradare fizica sau chimica;
- Lipite de pirită, limonita sau saruri solubile;
- Fara silice micricristalina sau amorfa, care sa reactioneze la cimenturi (in cazul in care sunt utilizate in prezenta cimenturilor);

Ca agregate minerale de rezistență se folosește piatra spartă cu granulație de 40 - 63 mm, conform SR 667-01, iar ca material de împănare, split cu granulația de 15 - 25 mm, îndeplinind aceleași condiții ale aceluiași standard.

Piatra spartă și splitul este preferabil să provină din roci eruptive sau din roci sedimentare, ori metamorfice dure, având o uzură uniformă.

Ca regulă generală, materialul de împănare (splitul) trebuie să provină din aceeași rocă ca și materialul din stratul de rezistență (piatră spartă).

Ca material de agregatie (legătură) se folosește savura cu granulație 0 - 15 mm, având caracteristicile conform SR 667-01, sau nisip cu granulație 0 - 7 mm, caracteristicile conform STAS 662-02, sau ambele materiale amestecate în proporție de 50% și 50%.

Savura folosită ca material de agregatie trebuie să aibă capacitate mare de legătură-cimentare, adică să provină din roci semidure sau moi, savura provenită din aceste roci având granulația 0 - 15 mm să conțină cel puțin 50% granule cu dimensiuni peste 1 mm.

Apa

Apa folosita la stropire nu trebuie sa conțină nici un fel de particule în suspensie.

4. Execuția lucrărilor

Tehnologia lucrării

Lucrări de terasamente

Pichetajul lucrărilor.

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente antreprenorul trece la restabilirea și completarea pichetajului predat de proiectant către beneficiar, pe baza planului de situație, a listei cu deplasările rezultate din corecția traseului în plan și a reperilor de pe teren materializați de proiectant.

Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, antreprenorul va materializa prin țărugi și șabloane următoarele:

- înălțimea umpluturii sau adâncimea săpăturii în axă;
- punctele de intersecție ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza);
- înclinarea taluzurilor.

Antreprenorul este răspunzător de buna conservare a tuturor pichetilor și reperilor, are obligația de a-i restabili sau reamplasa dacă este necesar în afara amprizei, pe cheltuiala și răspunderea sa, cu aprobarea dirigintelui de șantier în devans cu cel puțin 24 de ore.

Cu ocazia efectuării pichetajului vor fi identificate și toate instalațiile subterane și aeriene, electrice, de telecomunicații, sau de altă natură aflate în ampriza lucrărilor în vederea mutării sau protejării acestora.

Finisarea platformei

Stratul superior al platformei va fi îngrijit compactat, nivelat și complectat cotele în profil în lung și în profil transversal, declivitățile și lățimea prevăzute în proiect.

În ce privește lățimea platformei și cotele de execuție abaterile limita sunt:

- la lățimea platformei: $\pm 0,05$ m, fata de ax;
 $\pm 0,10$ m, la întreaga lățime;
- la cotele proiectului: $\pm 0,05$ m, fata de cotele de nivel ale
 proiectului.

Înretinerea în timpul termenului de garanție

În timpul termenului de garanție, antreprenorul va trebui să execute în timp util și pe cheltuiala sa lucrările necesare pentru a asigura scurgerea apelor, respectarea taluzelor și a rambleelor și să corijeze tasările rezultate dintr-o proastă execuție a lucrărilor.

În afara de aceasta, antreprenorul va trebui să execute în aceeași perioadă și la cererea scrisă a dirigintelui toate lucrările componente care vor fi necesare ca urmarea degradărilor de care antrepriza nu va fi responsabilă.

Balast

La executia stratului de fundatie din balast se va trece numai dupa receptionarea lucrarilor de terasamente

Inainte de inceperea lucrarilor se vor verifica si regla utilajele si dispozitivele necesare punerii in opera a balastului sau balastului optimal.

PUNEREA IN OPERA A BALASTULUI

Pe terasamentul receptionat se aterne si se niveleaza balastul sau balastul optimal intr-un singur strat

Asternerea si nivelarea se face la sablon cu respectarea latimii si pantei prevazute in proiect.

Cantitatea necesara de apa pentru asigurarea umiditatii optime de compactare se stabileste de laboratorul de santier tinând seama de umiditatea agregatului si se adauga prin stropire.

Stropirea va fi uniforma evitându-se supraumezirea locala.

Compactarea straturilor de fundatie se face in atelierul de compactare respectându-se viteza utilajelor de compactare, tehnologia si intensitatea Q/S de compactare.

Denivelarile care se produc in timpul compactarii straturilor de fundatie sau ramân dupa compactare se corecteaza cu materiale de aport si se recilindreaza.

Suprafetele cu denivelari mai mari de 4 cm se completeaza, se reniveleaza si apoi se compacteaza din nou.

Este interzisa executia din balast inghetat.

Este interzisa asternerea balastului pe patul acoperit cu un strat de zapada sau cu pojghita de gheata.

CONTROLUL CALITATII COMPACTARII BALASTULUI

In timpul executiei stratului de fundatie din balast optimal se vor face pentru verificarea compactarii incercarile si determinarile aratate in tabelul 4 cu frecventa mentionata in acelasi tabel.

Tabelul 4

	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristica care se verifica	Frecvente minime la locul de punere in opera	Metode de verificare conform STAS
1	Incercare Proctor modificata	-	1913/13-83
2	Determinarea umiditatii de compactare	minim 3 probe la o suprafata de 2.000 mp de strat	4606-80
3	Determinarea grosimii stratului compact	minim 3 probe la o suprafata de 2.000 mp de strat	
4	Verificarea realizarii intensitatii de compactare Q/S	zilnic	-

5	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutateii volumice in stare uscata	minim 3 puncte pentru suprafete < 2.000 mp si minim 5 puncte pentru suprafete > 2.000 mp de strat	1913/15-75
6	Determinarea capacitatii portante la nivelul superior al stratului de fundatie	In cite doua puncte situate in profiluri transversale la distante de 10 cm unul de altul pentru fiecare banda cu latime de 7,5m	Normativ CD 31-94

CONDITII TEHNICE, REGULI SI METODE DE VERIFICARE ELEMENTE GEOMETRICE

Grosimea stratului de fundatie din balast sau din balast optimal este cea din proiect. Abaterea limita la grosime poate fi de maximum +/- 20 mm.

Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate cu care se strapunge stratul la fiecare 200 m de strat executat.

Grosimea stratului de fundatie este media masuratorilor obtinute pe fiecare sector de drum prezentat receptiei.

Latimea stratului de fundatie din balast sau balast optimal este prevazuta in proiect. Abaterile limita la latime pot fi +/- 5 cm.

Verificarea latimii executate se va face in dreptul profilelor transversale ale proiectului.

Panta transversala a fundatiei de balast sau balast optimal este cea a imbracamintii prevazuta in proiect.

Declivitatile in profil longitudinal sunt conform proiectului.

Abaterile limita la cotele fundatiei din balast, fata de cotele din proiect pot fi de +/- 10 mm.

CONDITII DE COMPACTARE

Stratul de fundatie din balast sau balast optimal trebuie compactat pâna la realizarea gradului de compactare 95-98%. Proctor modificat pentru drumurile din clasele tehnice IV si V si 98%...100% Proctor modificat pentru drumurile din clasele tehnice I - III.

CARACTERISTICILE SUPRAFETEI STRATULUI DE FUNDATIE

Verificarea denivelarilor suprafetei fundatiei se efectueaza cu ajutorul latei de 3,00 m lungime astfel:

- in profil longitudinal, masuratorile se efectueaza in axul fiecarei benzi de circulatie si nu pot fi mai mari de +/- 9 mm

- in profil transversal, verificarea se efectueaza in dreptul profilelor aratate in proiect si nu pot fi mai mari de +/- 9 mm

In cazul aparitiei denivelarilor mai mari decât cele prevazute in prezentul caiet de sarcini se va face corectarea suprafetei fundatiei.

Piatra sparta - Așternerea

Se face mecanic cu autogrederul sau manual, în grosime aproximativ uniformă.

Așternerea mecanică se face în fâșii longitudinale de 1 - 2 m de la margine spre ax. Lungimea fâșii se recomandă să nu întrecă 150 - 300 m pentru a permite nivelarea pietrei sparte.

Este necesară o supraveghere continuă a modului cum se face așternerea deoarece, de exactitatea și uniformitatea ei depinde în mare măsură respectarea cotelor profilului longitudinal și transversal al drumului. În acest scop, cotele profilului longitudinal vor fi fixate și prin țărugi bătuți în acostament.

Cilindrarea se execută cu rulouri compresoare de 10 t și mai grele, care se deplasează de la margine spre ax, alternativ, pe o parte și alta a drumului cu viteză constantă și fără șerpuiți pentru a asigura o comportare uniformă a macadamului.

Verificarea se face cu șablonul din 5 în 5 m și cu un dreptar de 3 m, urmărindu-se ca macadamul să aibă marginile la același nivel, profil longitudinal și transversal conform proiectului, cu abateri care se înscriu în cele prescrise.

După ce piatra spartă s-a fixat, se așterne deasupra splitului de împănare, cilindrându-se din nou până la încleștarea perfectă a tuturor pietrelor.

Colmatarea

După faza de fixare și împănare a pietrelor se trece la operația de colmatare cu materialul de agregatie care se face în două reprize.

Înainte de așternerea materialului de agregatie se face o stropire cu apa a suprafeței macadamului, care înlesnește pătrunderea materialului respectiv între golurile pietrei.

Materialul de agregatie, amestecat în mod uniform se așterne într-un strat de circa 15 - 18 kg/mp, răspândindu-se cu lopata și uniformizându-se cu periile.

Se stropește apoi abundent suprafața macadamului cu apa. Concomitent cu stropirea se freacă suprafața macadamului cu periile, astfel ca materialul de agregatie înmuiat cu apa să pătrundă în mod uniform în golurile dintre pietre.

Cilindrarea se continuă în acest timp cu rulouri compresoare grele.

Operația se repetă în două reprize, răspândind din nou 15 - 18 kg/mp.

Cilindrarea se consideră terminată când mai multe pietre de aceeași mărime și aceeași natură cu pietrele macadamului, aruncate înaintea roții compresorului, nu mai pătrund în macadam, ci sunt sfărâmate de roată.

După terminarea colmatării, suprafața macadamului se acoperă cu un strat de material de protecție (savura, nisip grăunțos) având o grosime de circa 1 cm.

După așternerea materialului de protecție, macadamul se dă în circulație, materialul protector urmând a fi menținut cu îngrijire pe suprafața macadamului cel puțin 2 luni de la darea în circulație.

5. Controlul calității lucrărilor

Verificarea terenului de fundatie

Înainte de începerea executării umpluturilor, după ce s-a curățat terenul, s-a îndepărtat stratul vegetal și s-a compactat pământul, se determină gradul de compactare și deformabilitatea terenului de fundatie.

Verificarile efectuate se vor consemna într-un proces verbal de verificare a calitatii lucrărilor ascunse specificându-se și eventualele remedieri necesare.

Numărul minim de probe conform STAS 2914-84 pentru gradul de compactare este de 3 încercări pentru fiecare 2000 mp suprafețe compactate.

Deformabilitatea terenului se va stabili prin măsurători cu deflectometrul cu pârgă conform instrucțiunilor tehnice departamentale-indicativ CD 39-77 publicate în Buletinul Constr. nr.7/1977.

Controlul exectiei lucrurilor

Controlul calitatii lucrurilor de terasamente consta în:

- verificarea tasarii axului și amprizei drumului;
- verificarea pregătirii terenului de fundatie;
- verificarea calitatii și stării pământului utilizat;
- controlul grosimii straturilor asternute;
- controlul compactării terasamentului;
- controlul caracteristicilor platformei drumului;
- controlul capacității portante.

Executantul este obligat să tina evidenta zilnica în registrul de laborator a verificarilor efectuate asupra calitatii și stării (umiditatii) pământului pus în opera și a rezultatelor obținute în urma încercărilor efectuate privind calitatea lucrărilor executate.

Verificarea tasării axului și amprizei drumului se va face înainte de începerea lucrărilor de executie a terasamentelor urmărindu-se respectarea întocmai a prevederilor proiectului. Toleranța admisibilă fiind de $\pm 0,10$ m în raport reperii pichetajului general.

Înainte de aplicarea tratamentelor se va verifica starea suprafețelor de tratat, în ce privește curățenia, reparațiile, eliminarea denivelărilor, etc.

La execuția lucrărilor se va verifica calitatea materialelor și dozajele.

Pe șantier se vor controla temperaturile de punere în lucru, uniformitatea răspândirii liantului și agregatelor, realizarea dozajelor precum și întregul proces tehnologic.

Elementele geometrice

Grosimea straturilor din fundație și din îmbrăcăminte este cea dată prin proiect.

Abaterea limită la grosime poate fi de ± 1 cm.

Verificarea grosimii se poate face prin sondaje sau cu ajutorul tije metalice gradate.

Grosimea pentru fiecare strat este media măsurărilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției.

Lățimea stratelor de balast din fundație sau din îmbrăcăminte este dată prin proiect.

Abaterile limită la lățime pot fi de ± 5 cm.

Abaterile limită la cotele fundației din balast față de cotele din proiect pot fi ± 1 cm.

Abaterea limită la pantă este de $\pm 4\%$ față de valoarea proiectată.

Codii de compactare

Caracteristicile optime de compactare

Caracteristicile optime de compactare se stabilesc de către laboratorul executant sau de către un laborator autorizat.

Gradul de compactare, trebuie să fie 98% în 95% din cazuri și 95% în 5% din cazuri.

Verificarea caracteristicilor de compactare se face conform planului de verificare a calitatii lucrărilor și anume :

Caracteristica ce se verifica	Frecvența	Metoda de verificare conform STAS
1. Umiditatea de compactare	min. 3 probe la 2000	1913 / 1
2. Grosimea stratului compactat	min. 3 probe la 2000 mp	-
3. Gradul de compactare	min. 5 puncte ptr. supraf. > 2000 mp	1913 / 15

Caracteristicile drumurilor amenajate

Verificarea denivelărilor suprafeței se efectuează cu ajutorul latei de 3,0 m lungime astfel:

- în profil longitudinal în axul fiecărei benzi de circulație și nu pot depăși ± 9 mm;
- în profil transversal, verificarea se face în dreptul profilelor din proiect și nu pot depăși ± 9 mm.

În cazul apariției denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini se face corectarea suprafeței fundației sau a îmbrăcăminții.

6. Măsurile și indicațiile de protecția muncii

Pe toată perioada de executare a lucrărilor de reparații, se vor respecta prevederile din următoarele acte normative specifice:

1. Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
2. Norme metodologice de aplicare a L319/2006;
3. Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
4. Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public” aprobate cu Ordinul nr. 1112/411 al MI – MT / octombrie 2000.

Se atrage atenția în mod deosebit asupra semnalizării corecte a punctului de lucru în vederea evitării producerii unor accidente de circulație cât și pentru protejarea personalului ce execută respectivele lucrări de reparații, cu indicatoarele rutiere bine fixate pentru a rezista pe toată durata executării lucrărilor.

7. Recepția lucrărilor

Recepția preliminară

Recepția preliminară se va efectua conform regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții, aprobat prin HG 343/2017, se va consemna într-un proces verbal de recepție.

Recepția finală

Va avea loc la expirarea termenului de verificare a comportării lucrărilor, tratamentul nu trebuie să prezinte degradări sau defecte: exces de liant, lipsă de criblură, etc.

Se va verifica dacă suprafața tratată prezintă un aspect uniform și este închisă.

În perioada de garanție a îmbrăcăminții, toate eventualele defecțiuni vor fi remediate de către constructor.

Recepția finală se face conform prescripțiilor legale în vigoare și a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

8. Măsuri de protecție a mediului

Realizarea obiectivului investițional nu presupune intervenții semnificative asupra mediului. Lucrările de modernizare se vor executa fără schimbări majore a amplasamentului iar tehnologiile de execuție specificate în caietul de sarcini tind să minimalizeze efectele pe perioada realizării investiției asupra circulației, populației și mediului

În perioada de construcție, sursele de poluare a mediului sunt reprezentate prin următoarele activități:

- activitatea utilajelor de construcție
- activitatea mijloacelor de transport

Pe parcursul desfășurării lucrărilor nu se individualizează surse de poluare a apelor, deoarece în procesul tehnologic, substanțele utilizate nu se deversează pe terenurile agricole din zonă.

În procesul tehnologic specific execuției lucrărilor menționate anterior, nu există surse deosebite de poluare a aerului.

Vor apărea emisii în atmosferă în timpul funcționării utilajelor care folosesc motoare cu ardere internă, dar nivelul acestor emisii este controlat de factorii în drept prin reviziile tehnice periodice.

Constructorul este obligat să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

Măsuri pentru diminuarea impactului în perioada de construcție

Protecția calității apelor

Din lucrările proiectate nu vor rezulta surse de poluanți pentru ape. Se vor respecta normele NTPA 001/2002, 002/2002 și STAS 4706/1998 -Calitatea apelor de suprafață. ***Protecția aerului***

Din lucrările proiectate nu se produc surse de poluare a aerului. Sistemul rutier ales va reduce producerea prafului în urma circulației rutiere.

Protecția Împotriva radiațiilor

Lucrările proiectate nu prevăd existența unor surse de radiații.

Protecția solului și subsolului

Sistemul rutier proiectat împiedică pătrunderea în sol a diferitelor substanțe chimice care pot afecta compoziția lui.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu este cazul.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Lucrările proiectate prevăd modernizarea drumului din zonă, acest lucru se va face respectând așezămintele umane actuale, și sporind astfel legăturile între punctele de interes public și local.

Gospodărirea deșeurilor

Beneficiarul obiectivului de investiție va concesiona lucrările de întreținere și reparare a carosabilului, precum și strângerea deșeurilor ce vor rezulta pe parcursul perioadei de exploatare a obiectivului unei societăți specializate pe acest segment.

Deșeurile provenite din desfășurarea activității (pământul rezultat din săpătura necesară realizării casetei drumului) vor fi transportate și depozitate prin grija constructorului în locurile stabilite de către beneficiar

Gospodărirea substanțelor periculoase și toxice

Nu se vor utiliza sau stoca substanțe toxice sau periculoase

Lucrări de reconstrucție ecologică

Lucrările preconizate nu deranjează echilibrul ecologic în zonă și nu creează surse de poluare a mediului.

9. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

a) *indicatorii maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;*

b) *indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;*

Lungime drum drumului pe care se execută lucrări de pietruire

- strada Primaverii, L = 800,00 m

- strada Merisor, L = 505,00 m

Total lungime strazi L = 1.305,00 m.

c) *indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;*

Din punct de vedere economic realizarea investiției contribuie la bunăstarea economică a comunității locale.

Implementarea investiției creează beneficii directe și anume:

- Dezvoltarea durabilă a localității;

- Reducerea poluării;

- Creșterea gradului de siguranță în trafic

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata totală de realizare a investiției este de 14 luni calendaristice.

Durata de execuție a obiectivului de investiții a fost estimată la 2 luni calendaristice, iar perioada de garanție acordată lucrărilor este de minim 12 luni.

Intocmit,

ing. Barcan Liviu